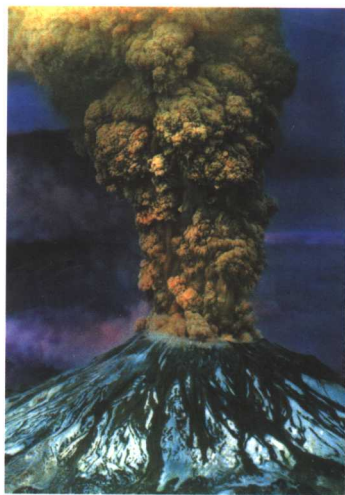




当你沿着时间的脚步向过去的时代走得越远，在你所发现的化石生物群中，已经灭绝或与现今植物大相径庭的生物所占的比例也就越大。



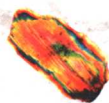
*Prehistoric Past
Revealed*

洪荒生灵世界

[英] 道格拉斯·帕默 著



希望出版社



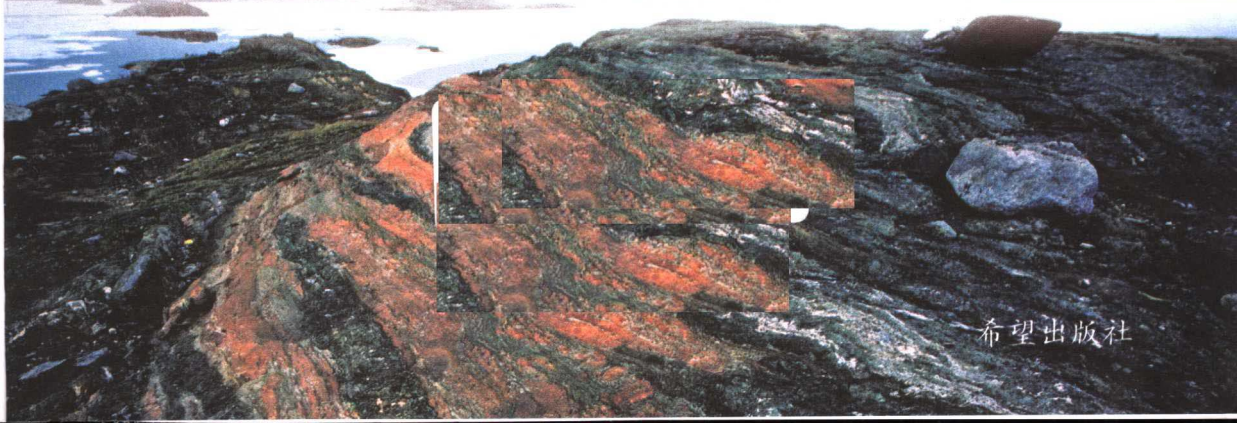
Q1-09/3

2007

Prehistoric
Past Revealed

洪荒生灵世界

[英] 道格拉斯·帕默 著
张 澜 译



希望出版社

图书在版编目(CIP)数据

洪荒生灵世界/(英)帕默著;张澜译.一太原:希望出版社,2007.9

ISBN 978-7-5379-3981-2

I. 寻... II. ①帕... ②张... III. 生物学—科学探索—普及读物 IV. Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字第(2007)第095146号

First published in 2003
under the title Prehistoric Past Revealed
by Mitchell Beazley, an imprint of Octopus Publishing Group Ltd.
2-4 Heron Quays, Docklands, London E14 4JP

© Octopus Publishing Group Limited 2003
Text © Douglas Palmer 2003

All rights reserved

Licensing Agent: Asia Pacific Offset Ltd., Hong Kong
&
Integrated Image Co. Ltd., Guangzhou (www.bookgate.com.cn)

Chinese Translation © 2007 Anno Domini Media Co. Ltd., Guangzhou
译文由广州公元传播有限公司提供

图片支持:  www.fotote.com

版权合同登记号: 图字04-2005-018号
所有权利保留

作 者 [英] 道格拉斯·帕默
译 者 张 澜
责任编辑 薛蔚原
特约编辑 蔡 静
特约编审 孙 钊
封面设计 唐 薇

Prehistoric Past Revealed
洪荒生灵世界

出版发行 希望出版社
经 销 新华书店
制 作  广州公元传播有限公司
印 刷 广州市一丰印刷有限公司
规 格 889 × 1194mm 1/24 8 3/4 印张
版 次 2007年11月第1版第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5379-3981-2
定 价 29.80元

若有印装质量问题, 请致电020-38865309联系调换

目录

contents



前言	6
----------	---

第一章 以今论古

多姿多彩的生命形态	10
化石究竟为何物?	15
物竞天择	16
时过境迁重塑地貌	18
永不止息的动态系统	23
未来化石形成地	27
回首往昔	30

第二章 冰河纪

大洪水传说绝非巧合	36
蒂瓦纳科文明在温暖期消失	38
5000年前的空气污染	41
冰川搬动“英雄骨骼”	42
猛犸象灭绝	46
向新西兰“移民”	50
寻找共同祖先	51
神奇的沧海桑田	55

第三章 生命爆发的第三纪

远古岩石的证词	60
“英国地质学之父”威廉·史密斯	64
探寻生命轨迹	65
达尔文预言成真	67
新生代的壮观物群	71
摩利论证海底扩张	75
轰轰烈烈的造山运动	79



第四章 在恐龙的阴影下

物种进化与恒久不变之争	84
破解生命密码	87
引发幻想的怪兽	89
不平凡的玛丽·安宁	94
恐龙的黄金时代	94
被忽视的物种	100
中国人的发现	103

第五章 生命灭绝之谜

灭顶之灾	108
小行星撞击地球	112
可疑的玄武岩	117
地球曾经是“雪球”	120
“雪球假说”	122
古海洋生物的丧钟	122

第六章 古生代泽福人类

唤醒沉睡的地层	130
“黑色金子”	135
植物的气孔	138
以哈德良长城为界	140
进化史上最精彩的章节	145
挺起生命的脊梁	149

第七章 生命伊始

揭秘前寒武纪地层	158
穿越40亿年时空	162
神秘的埃迪卡拉动物	165
生命缘起何处	169
化石困扰	173
陡山沱的小家伙	177

第八章 解读人类的家园

据《圣经》推算	180
45.5亿高龄	183
熔融的液态地球	187
一次幸运撞击	189
月球、地球本一体	192
显现“濒死”征兆	193
大陆继续游走	196
争夺剩余资源	200
后代的生存困境	202



结束语	205
-----------	-----

怎样使用本书的时间坐标轴	207
--------------------	-----



前言

Introduction

我们这些声名狼藉的人类并不是地球上的好“乘客”。以前，人类的“违规”之举大多是出于无知。很明显的一个例子是，20世纪的最初几十年，人们对北美中西部大草原的过度开发。当时，随着机械化的发展，大量土地被开垦出来用于种植农作物。干旱炎热的夏季，土地上本有的草已经无法保护土壤，使之被风所侵蚀，形成所谓“干旱尘暴区”，最终变成荒地。今天我们已经不能再用这种借口来为自己辩解，因为无论是植物遮蔽的弱点还是土壤本身，甚至整个环境我们都已经有了很好地了解。在很多地区，人口本身的压力仍将会给环境造成恶劣影响。破坏原始森林的行动一直在进行着，一来是为了获取木材，二来是给农业开辟空间。这种行为不仅给许多濒于灭绝的物种带来一系列灾难，而且这些森林正是处理二氧化碳的“回收站”，有助于改善全球气候变暖造成的影响，破坏森林无疑就是在加快全球变暖的进程。

这本书旨在探索地球地质的历史以及地球居民的历史。我们将穿越时空，从今天司空见惯的环境和生物追溯到远古那鲜为人知的地质时代。

尽管我们的叙述方式与时间流动和生命演进的过程恰恰相反，但却是追随着人类探索地球历史的步伐。一般来说，年龄越小，年代距离我们越近的沉积物、岩石和地层——也就是现在的陆地表层，或者说最接近陆地表层。与更古老的地层相比，这些近期“记录”较少受到断层作用、褶皱作用，或变质作用等地质过程的破坏，因为它们还没有经历足够的时间来接受这些地质过程。在这两种类型的地质环境中，在年轻地层中发现的化石都比老地层中发现的化石更接近于现今的生命形式。

当你沿着时间的脚步向过去的时代走得越远，在你所发现的化石生物群中，已经灭绝或与现今动植物大相径庭的生物所占的比例也就越大。

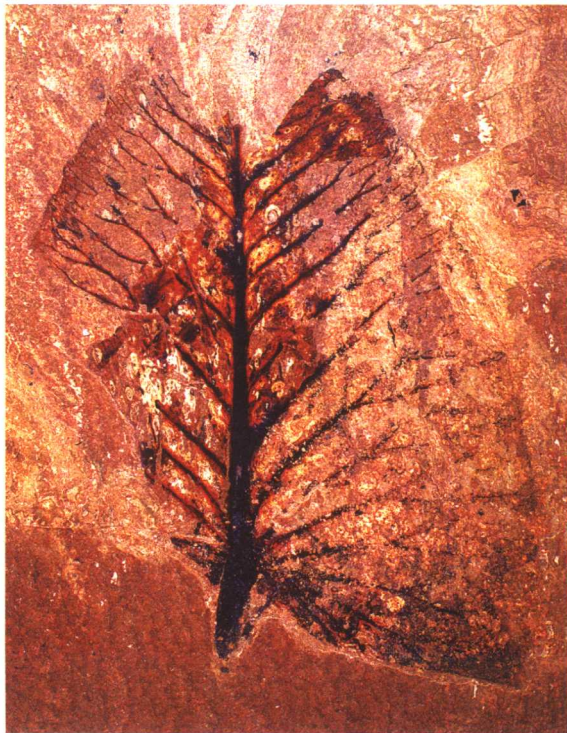
从地质历史学来看，欧洲北部，特别是不列颠群岛容纳了一个极小的典型地质区域，能够鲜明反映地球10亿年左右的历史。从南到北纵观整个不列颠，从新到老连续不断的地层就好像一张张正待被人们翻阅的书页。不过这本书中所叙述的故事却需要我们从后向前来阅读，从距我们的时代最近的，当前的事情，追溯到最古老的混沌初开的时候。很快你就会发现，当你越来越接近故事发端的那一刻时，本书已经有很多的章节从你的指尖翻过了。而且，当你快读到本书末尾的时候，也许那些最初的书页已经被你翻得皱褶起来，因为本书的内容多少会有些

深奥。

随着对美洲、非洲、亚洲、大洋洲等大陆浩瀚的地质学知识逐渐加深了解，读者将会发现，本书实在是一个大大缩水的版本。在提及许多非常重要的地质过程以及地质作用的产物——从河流水系到山脉等等——的时候，所用的比例尺都比描述大部分欧洲地质状况时要大一个数量级。泰晤士河或莱茵河比亚马孙河、印度河或密西西比河的比例要小。同样，与喜马拉雅山和美洲的安第斯山脉或西部山脉相比，古生代的苏格兰“山脉”也会相形见绌。

作为工业革命的必要动力，新式研究技术和研究方法不断向前发展，这或许就是人们对过去地质时代的理解和观念转变的原因。地质学开始成为时髦的专业，成为国家测量部门确立的研究性学科，成为大学中的一个重要院系。而地质学也是第二次世界大战的迫切需要。第二次世界大战推动了新技术的发展，同时也引发了地质观念的革命。经过很长时间，利用放射性同位素精确测定出火成岩的形成年代才成为科学家们常用的可靠工作方法。而到了20世纪50年代，不仅放射性年代测定的方法得到了飞跃性的进展，利用地震波来探测地球深处难以触及的部分，揭示出地球的分层结构也是这一时期地质学的伟大成就。岩石磁性的测量，以及大洋海底状况的精确测绘，都是板块构造的基本要素。

这些新科学技术和研究方法的发展，促使人们对旧有的方法和惯例进行更激进的重新评价，特别是有关地球早期历史的研究方法和研究范例。一种普遍观点认为，很多地质过程不能简单地用每日、每年，甚至是每10年作为时间刻度来分析。不少重要的地质事件是非常罕见的，而其他一些地质事件的发展则又是极为缓慢的过程，因此时至今日我们才能认识到这些地质事件的意义。当天文学家们将地球及其形成过程放到整个太阳系的发展背景中，甚至超越太阳系，而以整个银河系为背景去考察的时候，地球早期历史时期的条件和环境都与现在大不相同。不过地球的现在仍是我们开启地球过去奥秘的钥匙。



► 来自德国麦塞尔化石遗址的树叶化石。



▲ 1991年，人们在法国地中海岸距海平面约130米以下的地方发现了科斯凯洞穴。这个洞穴中有一大批令人惊叹的旧石器时代的艺术品，被认为是27000年至18500年前的杰作。洞穴艺术，比如这幅完美描绘出来的马，在缺少化石标本的情况下可以为我们提供证据，了解冰河时代动物的身体形态。

			3800MA，最早的生命化学物质 蛋白质出现				
隐生宙							
代	4600MA，冥古代		3800MA，太古代				
古生代							
纪	545MA，寒武纪		495MA，奥陶纪	443MA，志留纪	417MA，泥盆纪	354MA，石炭纪	290MA，
		515MA，无颌鱼	有颌鱼出现	直立生长的 陆地植物出现	森林的发展；最 早的四足脊椎动物出现	飞行昆虫 和两栖类 出现	石炭纪晚 期，爬行类 动物出现
	525MA，无脊椎动物的发展						
	545MA，许多小型壳类化石						

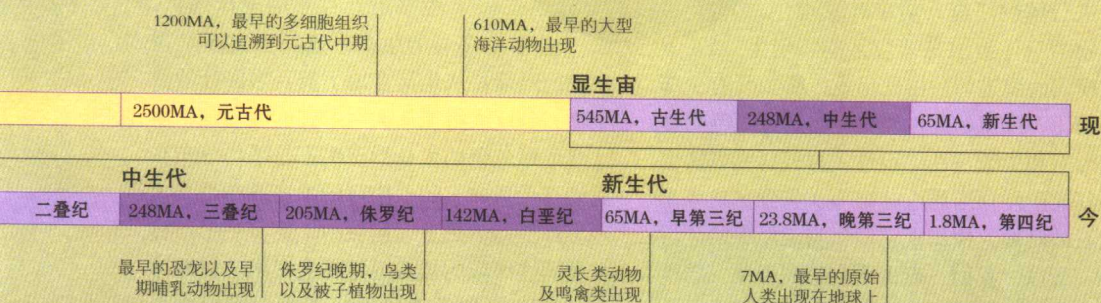
第一章

Chapter 1

以今论古

How The Present Reveals The Past

通过现状来追溯过去的研究方法，并不是从来就如此通行的。19世纪早期，英国地质学家查尔斯·莱尔（1797—1875）在他极具影响力的著作《地质学原理》（1830—1833）中正式提出，以今论古的方法才成为近代地质学中起主导作用的常用手段。这种研究方法的开拓者是苏格兰地质学家詹姆斯·赫顿（1726—1797）和法国解剖学家乔治斯·居维叶（1769—1832）。赫顿受苏格兰启蒙运动的影响，而居维叶则经历了法国大革命并支持灾变说。尽管他们的知识背景与文化背景截然不同，但却采用了相同的研究方法。



多姿多彩的生命形态

The Diversity of Life

现今，通过研究现有的现象来了解和解释过去发生的事情，是再自然不过的事情。地质学家观察测量火山活动、地震、冰川作用、气候变迁、风化、侵蚀以及沉积作用，并对这些地质作用所造成的结果加以研究。显然，正是这些观察研究活动促使人们更关注岩石，探讨它们是如何形成的。与此相似，生物学家对现存生物及其相互关系和生存环境的研究——亦即生态学，也可以揭示出化石家的生物是如何适应当时自然界而生存的。

通过对不同种类的现存动物进行解剖研究，居维叶发现，动物的身体组织是适应某些特定生存模式而演进的。由此出发，哪怕只有少部分的化石残留，他也能研究出已经灭绝物种的形态和生活习性。不过，这种研究方法也有其局限性；当居维叶第一次见到禽龙牙齿化石的时候，他却把它们错当成犀牛的牙齿了。所以，我们一点也不会感到奇怪，居维叶绝不可能仅凭动物的牙齿来勾勒出一个已

▼乔治·居维叶（1769—1832）被誉为法国动物学、比较解剖学和古生物学之父。正是居维叶首先创立了动物分类的自然体系，他在动物和鱼类化石研究方面取得了突破进展——特别是对巴黎盆地出土的已灭绝的巨大脊椎动物化石的研究。



经灭绝的动物种群的模样，任何人也不可能有这种本领。

同样，许多岩石也很难详加分析。因为我们不可能直接观测到造就这些岩石的地质过程，比如岩层深处熔岩侵入花岗岩的过程。而很多其他地质过程也不可能被实时观测。更难解决的问题是，种种迹象表明，过去的环境状况以及所发生的事件都与现今大不相同。现在我们所知道的一些重大地质事件，比如大规模的撞击和冰川作用后来没有再发生过。此外，直到现今我们才充分掌握了大多数地质事件发生的规模和频率。

考察近几百年的地球现状，多姿多彩的生命形态就会逐渐呈现在我们眼前：从生活在地下数百米深处的微生物，到巨大得能从太空看到的珊瑚礁。而这些形形色色的生命形态决不是平均分布在我们这个星球上的，生命的丰富性在最具生态多样性的“热点”区域中，拥有热带雨林和珊瑚礁海域的热带地区尤为突出。对地球上的岩石和地质地层进行考察，我们也会

发现与此相似的历史时期。向深处详细考察一系列地层，就可以找到化石。于是，拂尘土，地球及其多种生物的辉煌历史又焕发出熠熠光彩。而这历史是否能为我们解开种种谜题？地球的起源究竟是怎样的？从微生物到人类，这些地球上的居民又从何而来？

最近数百年间，科学的观念得到很大的发展。这也彻底改变了我们对生命、生命历史以及生命起源的认识。18世纪中叶，人们所知道的有机生命只有很少的几千种。在人们最初的意识中，地球和生命诞



节肢动物

在我们现今所知的所有生物中，节肢动物，特别是昆虫的数量极为引人注目。节肢动物的身体分节，有成对且分节的肢，还有被称为甲壳的坚硬器官质“外皮”。最近得出的数字表明，现存的节肢动物种类有400万—600万之多，而其中约有50万左右为甲壳虫。相比之下，鸟类仅有9000种，而哺乳动物的种类更少，只有4000种左右。尽管这种比较非常有趣，但却没多大用处。因为我们并不是拿同等的分类范畴来进行对比的。只有那些有无机质骨骼的节肢动物，比如蟹类或已经灭绝的三叶虫，才能形成比较完整的化石标本。因此我们对古代节肢动物多样性的了解非常有限。



▲蜘蛛是自然界最常见的节肢动物之一，全世界约有35000万多种。

◀这幅19世纪的英国漫画讽刺了进化论奠基人查尔斯·达尔文。他在1859年出版的《物种起源》中，大胆指出人类起源于古猿。

生只是在并不遥远的过去发生的事情。可是现今的科学家却用有力的证据告诉我们，地球已经有46亿岁的高龄，而地球上的生命也早在40亿年前就开始萌动了。在这令人震撼的漫长时间中，生物在不断地演化，急剧地扩展种类，甚至出乎意料地骤然缩减又重新前进。说出来或许会让你感到惊讶，至今我们也没弄清楚地球上的生命到底有多么丰富。而诸多生命历史的详细情况仍埋藏在地层深处，等待未来的科学勘测者们去发现。

如今，几乎所有能够生存的地方都被生物占领——从深深的地下到终年冰雪覆盖的

最高山峰，从大洋深处到大气层的最外层。但生命的无处不在也并非从来就是如此。在最早最早的开始，生命被禁闭在水中，度过了相当漫长的一个时期，此后，才开始进军陆地与天空。

英国遗传学家、生物统计学家和生理学家约翰·波顿·桑德森·霍尔丹（1892—1964）曾经说过，如果真的有那么一位造物主的话，那么他或她“一定过分宠爱甲虫”。尽管在近几个世纪中科学家们已经非常努力，但现存的物种中也只有170万个被记录在案。当前对地球现存生物种类总数的估算是这样的：最保守的数字是800万，再乐观一点的数字是一亿，而3000万这个估计似乎还算合理。但是，我们对细菌所在的微生物世界和更原始的有机生物的了解才刚刚起步。也许我们至今仍然把生物总数低估了一个数量级，说不定一亿这个数字才真是准确的。随着科学家的深入调查研究，或许将有更庞大更多种多样的物种取代现今节肢动物



▲英国博物学家和动物地理学家阿尔弗雷德·罗素·华莱士，解释生物进化的自然选择学说的创始人之一。他发展了进化论，其贡献可与查尔斯·达尔文相媲美，代表作有《动物的地理分布》。

的主导地位，在地球生物中独占鳌头。

无论对于阿尔弗雷德·罗素·华莱士（1823—1913），还是查尔斯·达尔文（1809—1882），生物的大肆挥霍都给他们留下了深刻的印象。他们也同样着迷于探索这种生物耗费的过程：如果一种生物的所有后代都能成活的话，那么在短短的几代中他们的数量就会远远超过周围的其他生物，在他们的生存环境中占据统治地位，最终会导致食物匮乏。于是，物竞天择，适者生存的观念就分别在这两位科学家的头脑中产生出来。这是历史上的一个幸运巧合，他们在19世纪中期走到了一起。那是1858年，达尔文—华莱士进化理论的轮廓最初形成。一位英国牧师，托马斯·马尔萨斯（1766—1834）在1798年首次提出了一个与指数有关的难题：任一物种的高度繁衍比率最终都会导致其难以持续发展。直到现在，这个问题都与我们密切相关。

随着我们更多地了解地球的历史、环境、地球上的居民、以及使它们得以延续的过程，我们也逐渐认识到：相比之下，我们所居住的星球很小，这个星球上的资源也不可能取之不尽用之不竭。地球的地质历史显示，穿越时空的生命演进过程并非一帆风顺，其中充满了兴亡变迁，盛衰荣枯。生物不时骤减衰退，地球表面也会有翻天覆地的变化。操纵着这些兴衰的巨大力量既来自地球之外，也来自地球本身，而且大大地超出我们人类的掌控能力。我们所能做的最好的事情就是，尽量多去了解它们，以便更好地预测其再次出现的时间，即便难以避免这些情况的发生，也要尽可能看清楚它的来龙去脉。

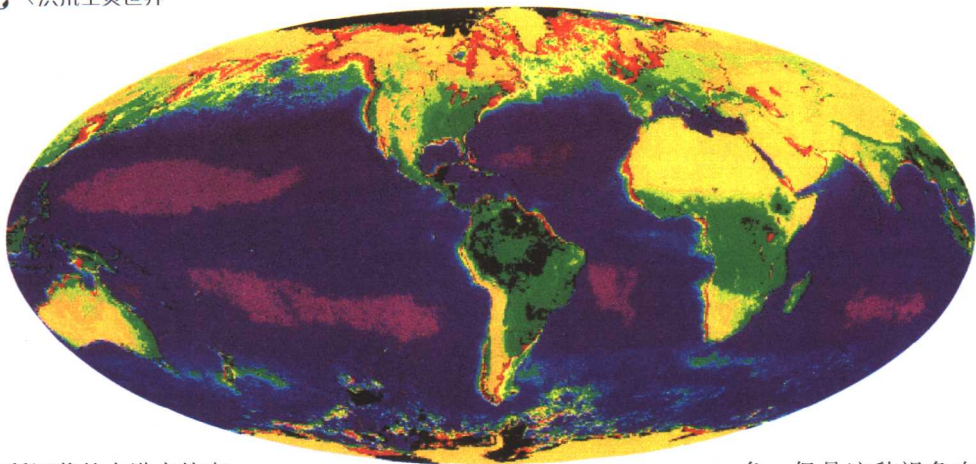


▲ 在超过3.5亿年的岁月长河中，从泥盆纪晚期开始，陆地上的植物种类就开始发展壮大起来，形成直立生长的茂密森林。而它们又特别钟情于温润潮湿的热带地区。植物都在为了得到光而努力竞争。这种竞争促使它们发生形态各异的衍生，由此又为许多动物提供了充足的食物和庇护所。从微生物、昆虫到脊椎动物，都能从中受益。

19世纪之初，关于生物史和生命起源学说的旧有范例已经彻底崩溃，科学家们不得不对此作出让步。为方便起见，让我们来稍稍回顾一下，看看人类在短时期内科学地前进了多少吧。在过去将近两千年的时光中，流行于欧洲和美洲科学界的世界观都是犹太教基督教的传统。信仰是这种世界观的基础，他们以《圣经》经文为历史真实，以其中记载的造物和大洪水作为他们的历史。依照这种世界观，仁慈的上帝有目的有计划地

创造出生命，而人类出现在地球上也是为了彰显上帝的神力。

那时许多科学家研究自然界的目的就是为巩固这种传统信仰。他们中许多人还被任命为牧师，以证明自己对俗世的科学研究就是为了揭示造物主成就的非凡细节。但是很快就有问题冒出来了。比方说，根据化石的记录，很多物种已经完全灭绝，而一个仁慈的上帝怎么会允许他的造物灭绝呢？过去，化石上的证据就是要证明《圣经》中



所记载的大洪水故事。

可是，到了19世纪中叶，冰期理论取代了关于大洪水的解释。尽管如此，直到19世纪末，人们才把古人类视为科学研究对象。而至今仍有人难以接受这一事实。

根据化石上的记录来科学考察地球生物史，就会发现，生命地球上蓬勃发展的时间相当久，实际上，已经有数十亿年了。不过，当我们向地质年代更久远处追溯的时候，一定会找到那个物种有限的时期。现在我们都知地球环境并不是一蹴而就的。或许生命最初只能在海水中孕育演化，直至它们装备妥当，才能进入淡水，登上陆地，冲向天空。随着新的进化和适应性形成，生物占领了新的生态领域，或者说“空间”。而种群的增长与分化又促进了新物种的形成，或是飞跃性地衍生出全面多样化的其他物种。

很遗憾，仅仅根据自然的化石记录，我们很难复原这些种群增长与分化的全部信息。化石为我们提供了一种探索往昔的视

▲ 地球的生物圈数据显示，海洋浮游植物的分布与数量是海洋食物链的基础（红色与黄色部分非常密集）。陆地测量数据用来表现植被生长的潜力，其中绿色表示生长潜力高的地区，而土黄色则代表植被生长潜力较差的区域。

角，但是这种视角在很大程度上却局限在特定的环境中，主要是浅海海域的环境。不过幸运的是，我们偶然也能获得一窥古老过去的特殊“窗口”，那是意外留下来的遗迹赐予我们的特别洞察力。琥珀化石，在交互作用下置换了柔软

动物和植物组织的矿石，脱水，冷冻——这些都是可以造就特殊窗口的机会。

到目前为止，我们能从化石记录知道的才有约200万个古生物种，这还仅仅是能够产生化石时期的物种记录。因而从整个生物系统来说，我们所能找到的记录真是少得可怜。假设在过去的5亿年中，物种的平均种类为1000万的话，那么随着其演化更替，物种的延续时间将是1000万年。也就是说，在5亿年的时间里，1000万个物种更替了50次，形成化石的物种总数会有5亿之多。但是现在我们已知的化石中的物种仅有200万，即0.04%。即便如此，研究远古的科学家们仍需完成庞大的工作量，因为我们永远不可能复原原始状况的全貌。

化石究竟为何物？

What's Fossil?

经过了很长一段时间，科学家们才最终接受了化石到底为何物：曾经活着的生物的遗迹。一开始，如何来解释化石这种东西，实在是个非常棘手的问题。因此人们用包括石化在内的不同方法来处理化石，以便观察或去除化石上固有的有机部分。通常情况下，化石只保留了与有机生物的物理相似特征，而以纯无机质甚至多为晶体材料的形态留存下来。所以，尽管后来人们都认为化石与现存的生物有相似之处，但是为何海洋生物的化石会出现在内陆地区和高山之颠的岩层中呢？这仍是需要弄清楚的问题。

首先，唯一可能的解释似乎是《圣经·旧约》中所记载的大洪水。为什么生

命会变成石头？到19世纪初期为止，人们对化石的形成过程还没什么真正的了解。此后又过了一百多年的时间，直到科学革命之前，对化石形成过程才有了令人满意的解释：海床沉积物的变动使生物的有机遗存物进入现在含有化石的地层中，而这些地层经过了褶皱、断层、抬升等一系列地质运动最终形成山脉。最近十几年间，以统一板块构造理论来阐释地球自身的变化过程成为普遍观念。这样我们终于能够找到这些问题的答案了：为何热带雨林植物的化石会在煤层中现身？为何热带海域的珊瑚会与寒带的高山融为一体？为何会在远离化石中生物生存环境的地方找到化石？

▼ 这幅题为《大洪水泛滥平息之后》的绘画出自《圣经》中大洪水的故事，描绘了大洪水退去后大自然一片狼藉的情景，远处，著名的诺亚方舟浮在平静的水面上，象征着生命的延续。

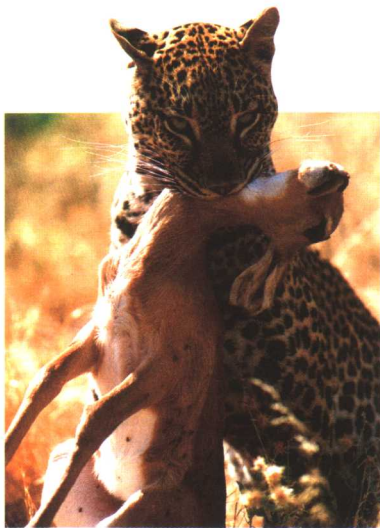


物竞天择

Natural Selection

所有的生物都在某种程度上为其周围的环境所约束。大多数生物只能在很有限的范围内生存：一定的温度、湿/干度段，空气，还有最重要的食物。于是，生物就与特定的环境密不可分。只要能够获取足够的高蛋白质食物，北极熊和北极狐就能在严寒中很好地生存。在炎热的半干旱荒漠地区，只要每隔几天有水源和充足的植物食料供应，非洲象也会活下来。但是北极熊、北极狐与非洲象可不能长时间地交换彼此的位置。尽管这3种动物都是恒温动物，在七八千万年前，他们有着共同的先祖。自从他们的先祖散布到世界各地之后就在不断演化，适应了截然不同的风土气候。

如果仅仅根据这些动物的骨骼化石所提供的



◀ 物竞天择导致了生物外形及其生存方式的显著差异。这些差异在不同的动植物种群中反复出现。行动敏捷的食草动物，就像这只小瞪羚，成了更强大、跑得更快的肉食动物——这只美洲豹——口中的猎物，而它们彼此都是经过上千万年进化的产物。

信息，我们还不能判断出它们所生存的环境到底怎样。正如我们所知道的，熊、狐狸，还有大象都属于动物中一个很大的分支。这个分支包含了很多不同的种类，不同的动物可以分别适应不同的生存环境，而它们的骨骼却不一定有这些环境留下的印记。尽管如此，我们也不会一无所获。化石大多是在沉积岩中找到的，而大部分沉积地层保留了其形成与沉降时的环境特征。通过分析这些沉积环境和伴生的其他化石，特别是其周围的植物化石，科学家们往往就能够推演出当

鲍氏种

1959年7月，路易斯·利基及其妻子玛丽·利基夫妇在坦桑尼亚的奥杜威峡谷，发现了一个粗壮型南方古猿近乎完整的头骨和一根小腿骨。头骨特别粗壮，牙床上带有硕大的白齿。他们将这个头骨所属个体的种命名为“鲍氏东非人”，而“鲍氏”（boisei）这个种名源于支持利基夫妇在东非工作的鲍伊（Charles Boise）。鲍伊曾用钾—氩法测定化石的年代，确定“东非人”生活在175万年前。按照现在的分类方法，鲍氏种被归入傍人属，称作傍人鲍氏种（*Paranthropus boisei*）。傍人鲍氏种属于南方古猿亚科，是最早直立行走的灵长类，即地球上最早的人类。